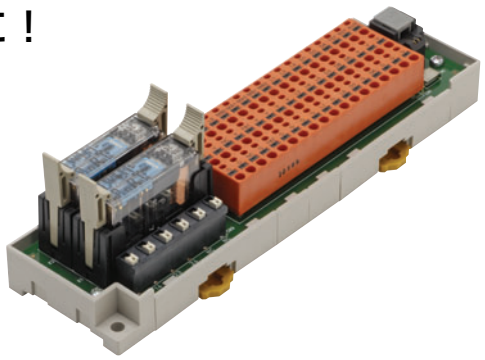
セーフティターミナルリレー（形F3SJ-A□□□□P□□専用）

F3SP-T01

CSM_F3SP-T01_DS_J_3_2

セーフティライトカーテンから
セーフティリレー出力までの盤内の省配線に！

（本商品の記載内容は、2009年6月現在の情報となります。）



- 盤内での配線スッキリ、誤配線の防止可能。
- 配線箇所の確認容易な端子番号付。
- リレー交換も容易で、メンテナンス性も向上。
- ねじの増し締め不要のスクリューレスクランプ端子台。
- 設定ツールを接続でき、現場でライトカーテンの調整可能。

⚠ 8ページの「**正しくお使いください**」をご覧ください。

種類／標準価格

（納期についてはお取引き商社にお問い合わせください。）

本体

種類	適応形式	形式	標準価格（￥）
セーフティターミナルリレー	形F3SJ-A□□□□P□□	**形F3SP-T01**	30,000

アクセサリ（別売）

種類	形式	標準価格（￥）
ツール接続用ケーブル（ケーブル長 1.5m）	**形E39-Z12-1**	400
交換用リレー	**形G7SA-3A1B**	オープン価格 （お取引き商社にお問い合わせください。）

定格／性能（詳しくは取扱説明書を参照ください。）

定格

電源部

定格電圧	DC24V＋10%/－15%
定格消費電力	DC1.7W以下（センサの消費電力は含まず）

開閉部

定格負荷	AC250V 3A　抵抗負荷 DC30V 3A　抵抗負荷
定格通電電流	3A
使用リレー	形G7SA-3A1B　DC24V

性能

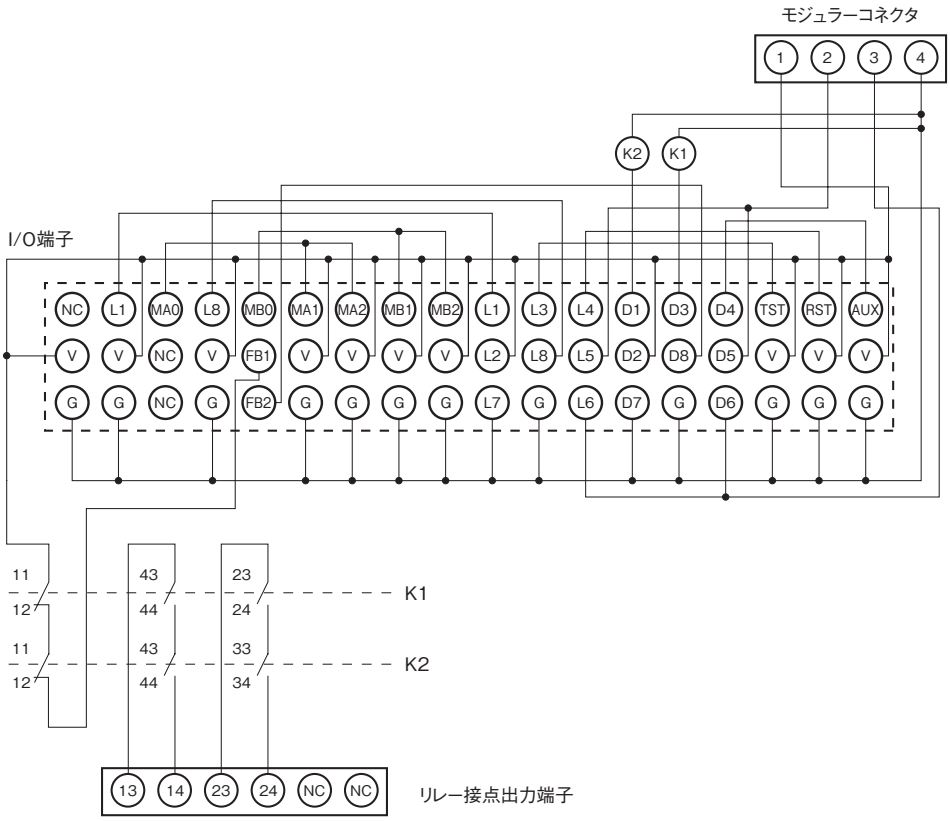
動作時間	100ms以下（センサの応答時間は含まず）
応答時間	10ms以下（センサの応答時間は含まず）
耐振動	10～55～10Hz 片振幅0.35mm（複振幅0.7mm）
耐衝撃	耐久300m/s^2　誤動作100m/s^2
使用周囲温度	－10～＋55℃
使用周囲湿度	35～85%RH
質量	約215g

耐久性

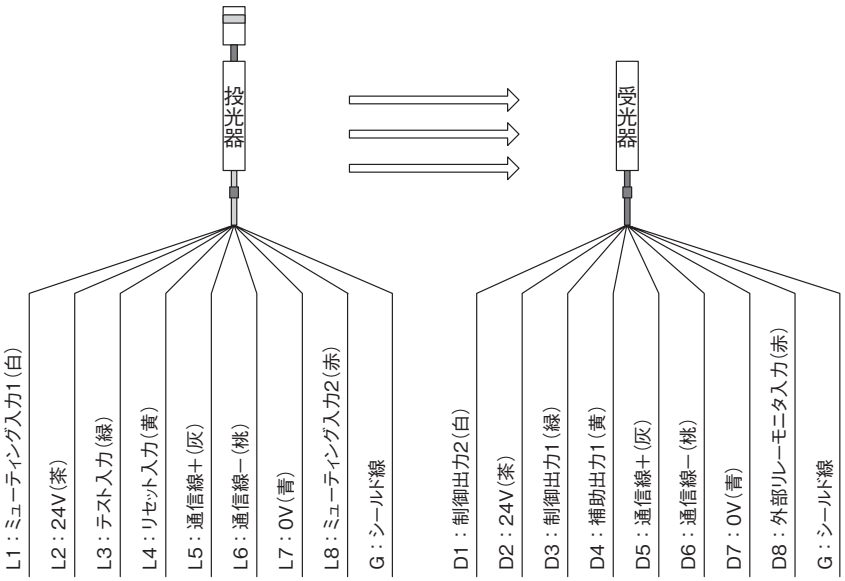
電気的耐久性	10万回以上 定格負荷 開閉頻度：1,800回/h
機械的耐久性	500万回以上 開閉頻度：7,200回/h

接続

内部接続図

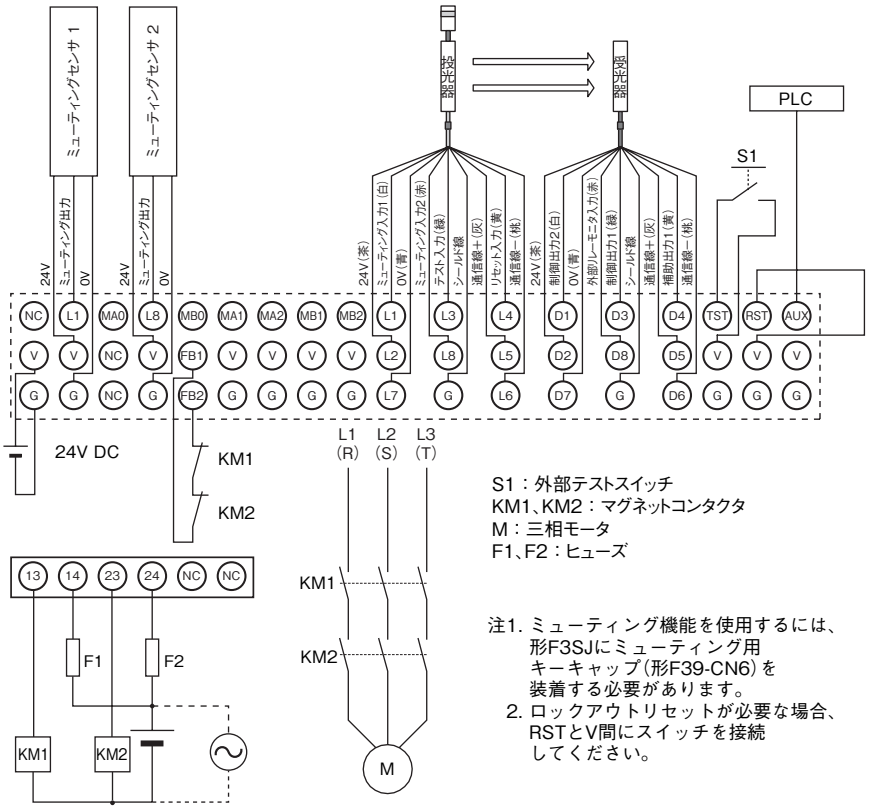


ライトカーテンの配線



接続例

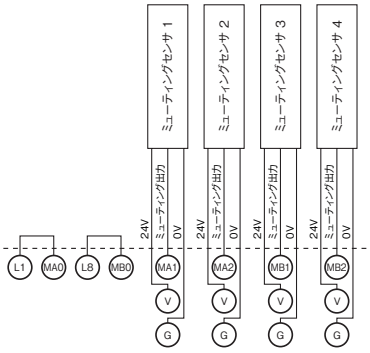
オートリセットモードでミューティングセンサ2台接続時、外部リレーモニタ機能有効



S1：外部テストスイッチ
KM1、KM2：マグネットコンタクタ
M：三相モータ
F1、F2：ヒューズ

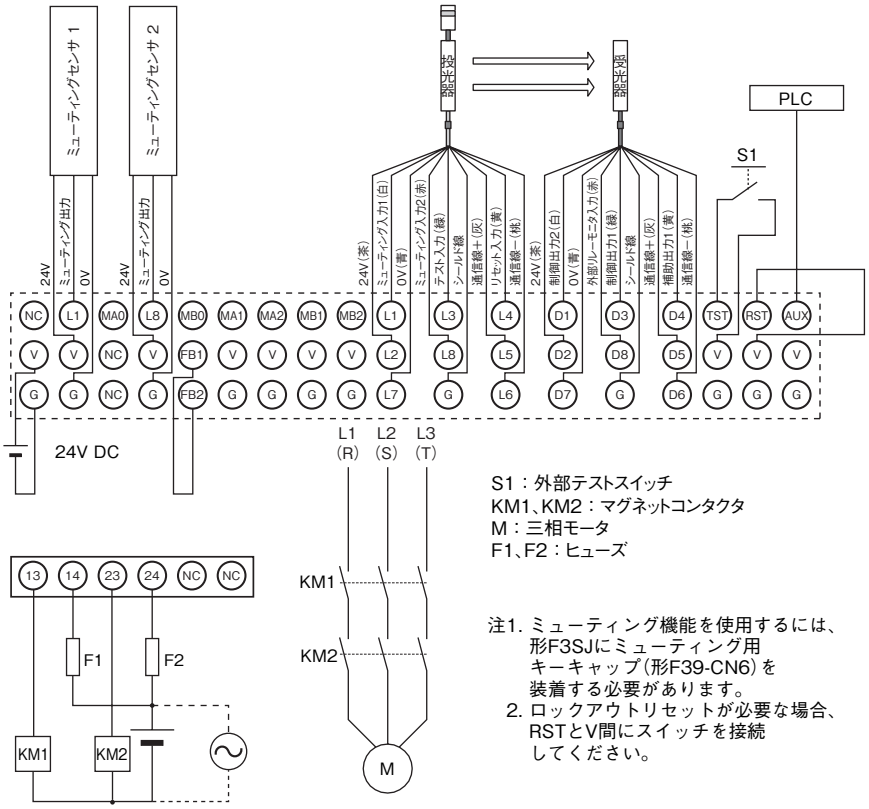
注1. ミューティング機能を使用するには、形F3SJにミューティング用キーキャップ（形F39-CN6）を装着する必要があります。
2. ロックアウトリセットが必要な場合、RSTとV間にスイッチを接続してください。

ミューティングセンサ4台接続時



注. ミューティングセンサを4台接続する場合は、MA1、MA2、MB1、MB2にセンサ出力を接続し、MA0とL1、MB0とL8を短絡ください。

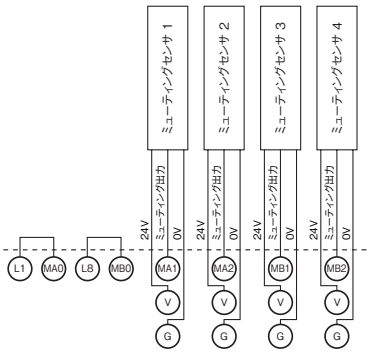
オートリセットモードでミューティングセンサ2台接続時、外部リレーモニタ機能無効



S1：外部テストスイッチ
KM1、KM2：マグネットコンタクタ
M：三相モータ
F1、F2：ヒューズ

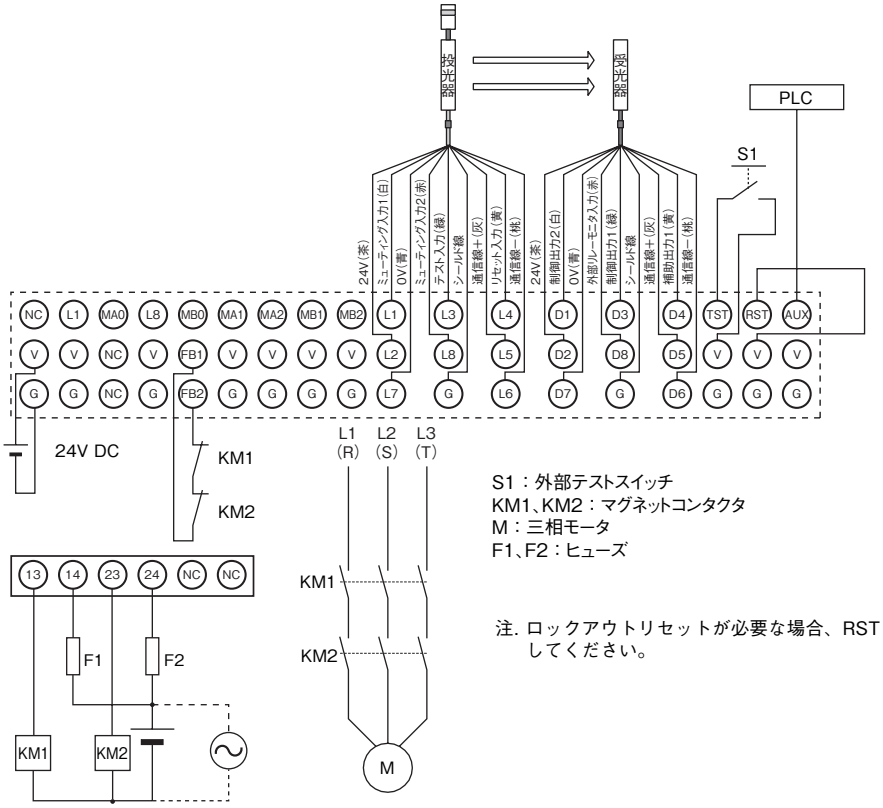
注1. ミューティング機能を使用するには、形F3SJにミューティング用キーキャップ（形F39-CN6）を装着する必要があります。
2. ロックアウトリセットが必要な場合、RSTとV間にスイッチを接続してください。

ミューティングセンサ4台接続時



注. ミューティングセンサを4台接続する場合は、MA1、MA2、MB1、MB2にセンサ出力を接続し、MA0とL1、MB0とL8を短絡ください。

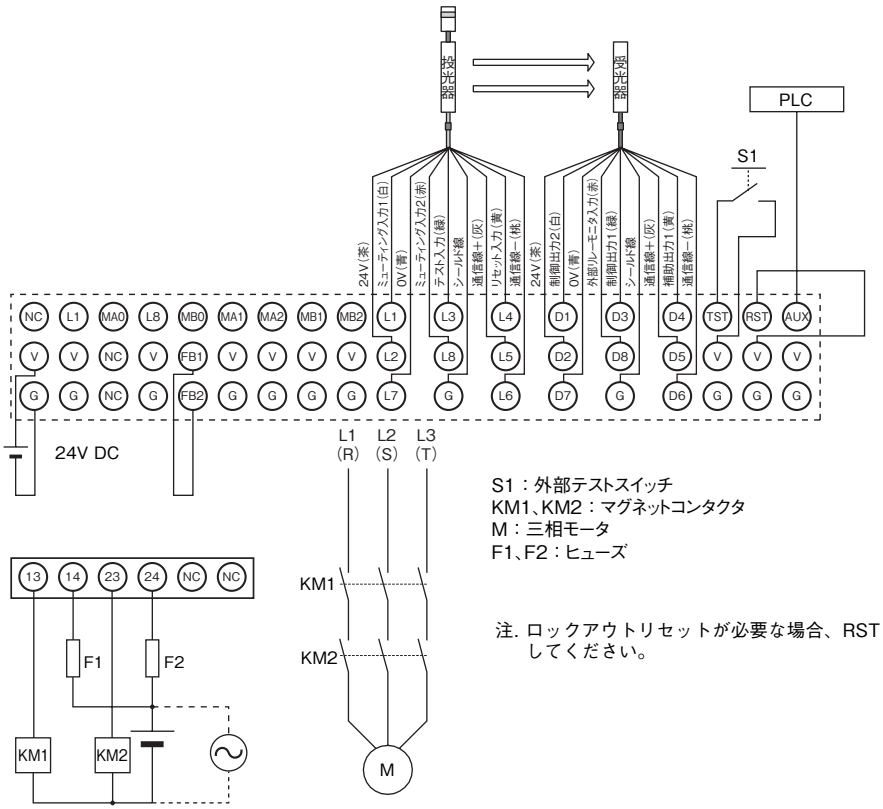
オートリセットモードでミューティングセンサ未接続時、外部リレーモニタ機能有効



S1：外部テストスイッチ
KM1、KM2：マグネットコンタクタ
M：三相モータ
F1、F2：ヒューズ

注. ロックアウトリセットが必要な場合、RSTとV間にスイッチを接続してください。

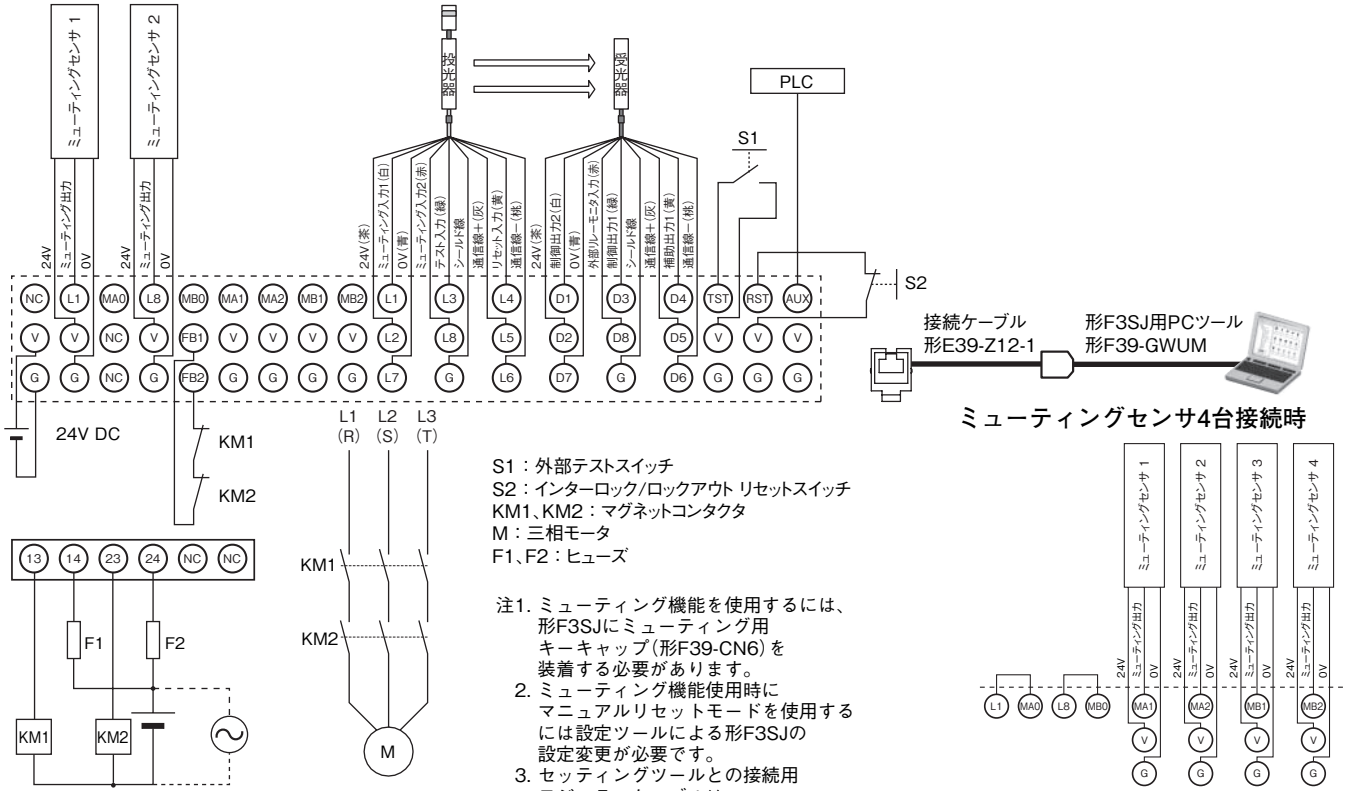
オートリセットモードでミューティングセンサ未接続時、外部リレーモニタ機能無効



S1：外部テストスイッチ
KM1、KM2：マグネットコンタクタ
M：三相モータ
F1、F2：ヒューズ

注. ロックアウトリセットが必要な場合、RSTとV間にスイッチを接続してください。

マニュアルリセットモードでミューティングセンサ2台接続時、外部リレーモニタ機能有効



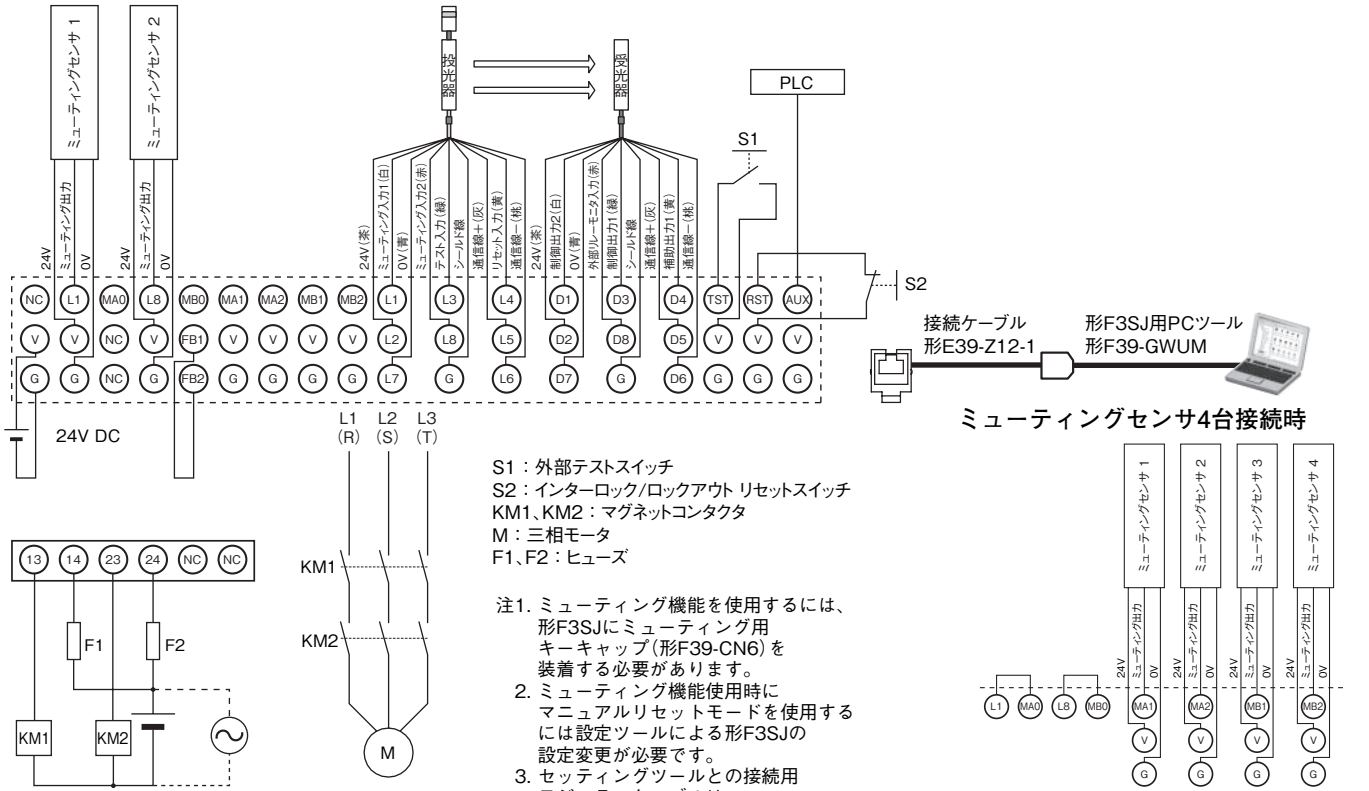
S1：外部テストスイッチ
S2：インターロック/ロックアウト リセットスイッチ
KM1、KM2：マグネットコンタクタ
M：三相モータ
F1、F2：ヒューズ

注1. ミューティング機能を使用するには、形F3SJにミューティング用キーキャップ（形F39-CN6）を装着する必要があります。
2. ミューティング機能使用時にマニュアルリセットモードを使用するには設定ツールによる形F3SJの設定変更が必要です。
3. セッティングツールとの接続用モジュラーケーブルは、形E39-Z12-1を推奨します。

ミューティングセンサ4台接続時

注. ミューティングセンサを4台接続する場合は、MA1、MA2、MB1、MB2にセンサ出力を接続し、MA0とL1、MB0とL8を短絡ください。

マニュアルリセットモードでミューティングセンサ2台接続時、外部リレーモニタ機能無効



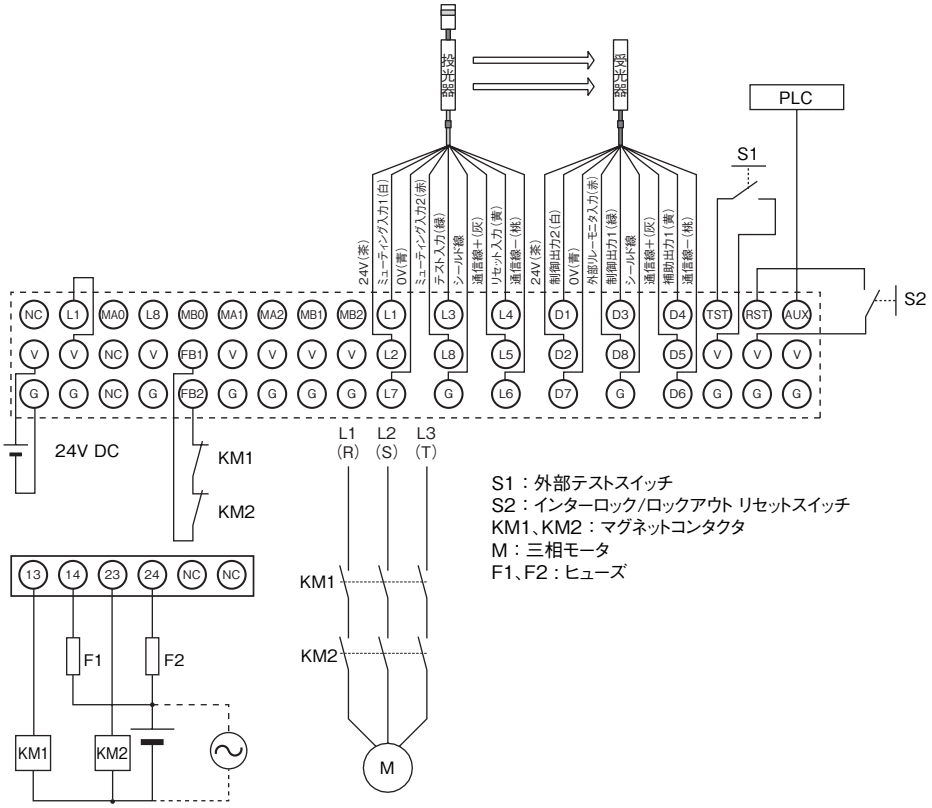
S1：外部テストスイッチ
S2：インターロック/ロックアウト リセットスイッチ
KM1、KM2：マグネットコンタクタ
M：三相モータ
F1、F2：ヒューズ

注1. ミューティング機能を使用するには、形F3SJにミューティング用キーキャップ（形F39-CN6）を装着する必要があります。
2. ミューティング機能使用時にマニュアルリセットモードを使用するには設定ツールによる形F3SJの設定変更が必要です。
3. セッティングツールとの接続用モジュラーケーブルは、形E39-Z12-1を推奨します。

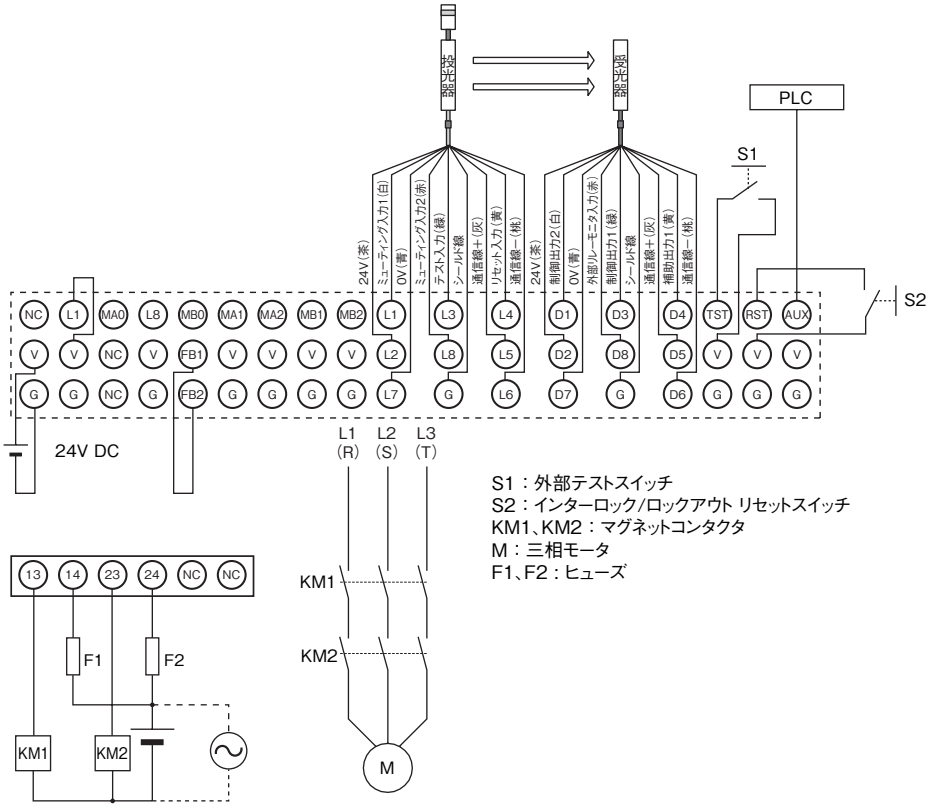
ミューティングセンサ4台接続時

注. ミューティングセンサを4台接続する場合は、MA1、MA2、MB1、MB2にセンサ出力を接続し、MA0とL1、MB0とL8を短絡ください。

マニュアルリセットモードでミューティングセンサ未接続時、外部リレーモニタ機能有効



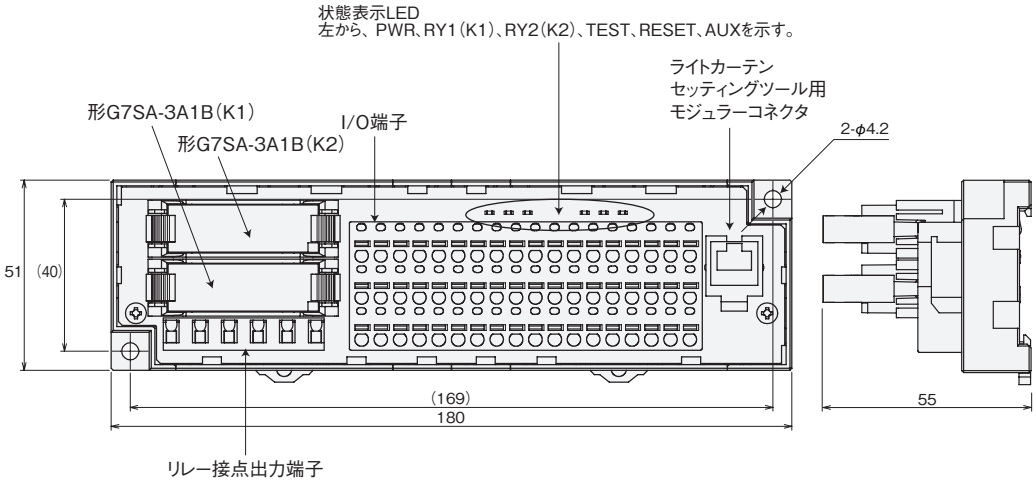
マニュアルリセットモードでミューティングセンサ未接続時、外部リレーモニタ機能無効



外形寸法

（単位：mm）

形F3SP-T01



正しくお使いください

⚠ 警告

引火性ガス・爆発ガスなどの雰囲気では使用しないでください。開閉にともなうアークやリレーの発熱などにより、発火または爆発を引き起こす原因となります。

開閉容量などの接点定格値を超える負荷に対しては絶対に使用しないでください。絶縁不良、接点の溶着、接触不良など規定の性能を損なうばかりでなく、製品自体の破損・焼損の原因となります。

寿命は開閉条件により大きく異なります。使用にあたっては必ず実使用条件にて実機確認を行い、性能上問題のない開閉回数内にてご使用ください。また、性能が劣化した状態で引き続き使用されますと、最終的には回路間の絶縁破壊や、製品自体の焼損の原因となります。

安全上の要点

取り扱いについて

製品を落下させたり、異常な振動衝撃を加えないでください。故障や誤動作の原因となります。

溶剤の付着について

製品にアルコール、シンナー、トリクロロエタン、ガソリンなどの溶剤が付着しないようにしてください。溶剤により、マーキングの消えや、部品の劣化を引き起こす原因となります。

設置・保管環境について

下記の場所には故障や誤動作の原因となりますので設置・保管をしないでください。

- 直接日光が当たる場所
- 周囲温度が−10～+55℃の範囲を超える場所
- 相対湿度が35～85%RHの範囲を超える場所
- 温度変化が急激で結露するような場所
- 周囲気圧が86～106kPaの範囲を超える場所
- 腐食性ガスや可燃性ガスのある場所
- 本体に規定値以上の振動や衝撃が伝わる場所
- 水、油、薬品などの飛沫がある場所
- 塵埃、塩分、鉄粉が多い場所

下記のような場所で使用する際は、遮蔽対策を十分に行ってください。

- 静電気などによるノイズが発生する場所
- 放射能により被曝する恐れのある場所
- 電源線が近くを通る場所

設置・取り付けについて

- 落下させたり内部を分解した製品は使用しないでください。特性を満足できないばかりでなく、破損・焼損の原因となります。
- 密着取付する場合は、定格通電電流は1Aとなります。1A以下でご使用ください。
- 形F3SP-T01はIP54以上のエンクロージャ内で使用してください。

設置・配線について

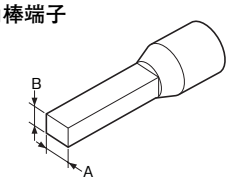
- 外部 I/O 機器配線用の電線サイズは以下を参考にしてください。

単線	0.2～1.3mm² AWG24～16
ヨリ線 (Flexible wire)	1.3～2.0mm² AWG16～14 電線がヨリ線の場合は絶縁カバー付き棒型端子(DIN46228-4規格適合タイプ)で端末処理をしてから接合ください。

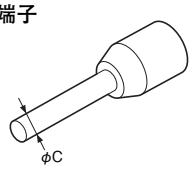
〈適合棒端子について〉

- 棒端子は下記の規定の長さ、幅のものをお使いください。規定外のものを使用すると、結線できない、抜き挿しできない等の恐れがあります。
- 棒端子の範囲(形F3SP-T01の電源用端子台)

角棒端子



丸棒端子



角棒端子	A寸法	1.0～2.3	ただし、圧着後の断面積が4.8mm²以下であること
	B寸法	0.8～2.65	
丸棒端子	C寸法	φ0.8～φ2.3	

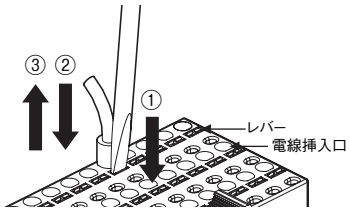
- 推奨棒端子、推奨圧着工具

棒端子の種類	メーカー	サイズ	棒端子の形式	推奨圧着工具
角棒端子	フエニックス・コンタクト(株)製	AWG24	AI0.25-8YE	UD6 ZA3
		AWG22	AI0.34-8TQ	
		AWG20	AI0.5-10WH AI0.5-8WH	
		AWG18	AI0.75-10GY AI0.75-8GY	
		AWG16	AI1.5-10BK	
		AWG14	AI2.5-10BU	
	日本ワイドミュラー(株)製	AWG24	H0.25/12	PZ6 roto
		AWG22	H0.34/12	
		AWG20	H0.5/16 H0.5/14	
		AWG18	H0.75/16 H0.75/14	
		AWG16	H1.5/16	
丸棒端子	(株)ニチフ製	AWG22	TGV TC-1.25-11T TGN TC-1.25-11T	NH11 NH32 NH65
		AWG20		
		AWG18		
		AWG16		

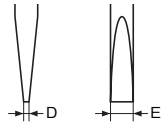
・入力端子には規定の電圧を正しく印加してください。誤った電圧を印加されますと、規定の機能が発揮されず、製品自体の破損・焼損の原因となります。
・配線を行う場合には電源を切った状態で行ってください。
・投、受光器をよくお確かめの上接続してください。
・(＋)側をアースされた設備には使用できません。
・NC端子は機能を有していないため、使用しないでください。

〈端子台への配線方法について〉

・挿し込み方は以下のとおりです。
撚り線の場合：①レバーをマイナスドライバで押し込み、②ケーブルを挿し込んでください。
単線、棒端子の場合：電線挿入口に奥まで挿し込んでください。(レバー操作は不要です)
・取り外し方は以下のとおりです。(撚り線、単線、棒端子共通)
①レバーをマイナスドライバで押し込み、③ケーブルを抜いてください。



・レバーを操作する場合は先端から根元まで太さが一定で以下の規格内のマイナスドライバをご使用ください。



D寸法	0.3～0.8
E寸法	2.9～3.6

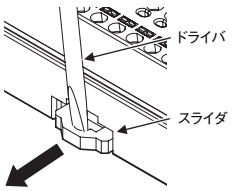
当社ではレバー操作用のマイナスドライバとして以下の製品を用意しています。

推奨マイナスドライバ形式

形式
形XW4Z-00B
形XW4Z-00C

〈DINレールへの取りつけおよび取り外しについて〉

・DINレールに本体を取りつける際は、スライダのロックを解除し、本体をDINレールに装着した後、スライダをロックしてください。
・スライダロック後は、DINレールにロックがかかっているかご確認ください。
・DINレールから本体を外す際は、スライダ部にドライバを入れ、ロックを解除し、DINレールから取り外してください。
・端子台変換ユニットの両端はエンドプレートで固定してください。
当社では別売で以下の製品を用意しています。



DINレール	形PFP-50N 形PFP-100N
エンドプレート	形PFP-M

電源装置の選択について

・電源電圧は規定電圧でご使用ください。リップルの大きな電源や、断続的に異常電圧を発生する電源での使用は行わないでください。
・IEC61496-1およびUL508を満たすために、また感電保護のために、電源と負荷に関してはセンサ取扱説明書に記載の項目を満たすものをご使用ください。

定期点検とメンテナンスについて

・本製品を分解して修理、改造しないでください。
・交換の際は必ず電源を切った状態で行ってください。

廃棄について

・形F3SP-T01を分解する際は、けがをしないよう注意してください。

使用上の注意

接点出力の耐久性について

セーフティターミナルリレーの接点出力の耐久性は、開閉条件により大きく異なります。使用にあたっては必ず実使用条件にて実機確認を行い、性能上問題のない開閉回数内にてご使用ください。開閉回数を超えてご使用になった場合、再起動がかからない現象を生じることがあります。この場合は、すみやかに該当するユニットのリレーを交換してください。そのまま使用継続されますと、安全性が低下する可能性があります。

オムロン商品ご購入のお客様へ

ご注文に際してのご承諾事項

平素はオムロン商品をご愛用いただき誠にありがとうございます。
さて本カタログにより当社制御機器商品（以下当社商品といいます）をご注文いただく際、見積書、契約書、仕様書などに特記事項のない場合には、次の適合用途の条件、保証内容等を適用いたします。下記内容をご確認いただき、ご承諾のうえご注文ください。

1. 保証内容

① 保証期間

当社商品の保証期間は、ご購入後またはご指定の場所に納入後1年といたします。

② 保証範囲

上記保証期間中に当社側の責により当社商品に故障を生じた場合は、代替品の提供または故障品の修理対応を、製品の購入場所において無償で実施いたします。
ただし、故障の原因が次に該当する場合は、この保証の対象範囲から除外いたします。

a) 本カタログまたは仕様書などに記載されている以外の条件・環境・取り扱いならびにご使用による場合
b) 当社商品以外の原因の場合
c) 当社以外による改造または修理による場合
d) 当社商品本来の使い方以外の使用による場合
e) 当社出荷当時の科学・技術の水準では予見できなかった場合
f) その他、天災、災害など当社側の責ではない原因による場合

なお、ここでの保証は、当社商品単体の保証を意味するもので、当社商品の故障により誘発される損害は保証の対象から除かれるものとします。

2. 責任の制限

① 当社商品に起因して生じた特別損害、間接損害、または消極損害に関しては、当社はいかなる場合も責任を負いません。
② プログラミング可能な当社商品については当社以外の者が行ったプログラム、またはそれにより生じた結果について当社は責任を負いません。

3. 適合用途の条件

① 当社商品を他の商品と組み合わせて使用される場合、お客様が適合すべき規格・法規または規制をご確認ください。
また、お客様が使用されるシステム、機械、装置への当社商品の適合性は、お客様自身でご確認ください。
これらを実施されない場合は、当社は当社商品の適合性について責任を負いません。
② 下記用途に使用される場合、当社営業担当者までご相談のうえ仕様書などによりご確認いただくとともに、定格・性能に対し余裕を持った使い方や、万一故障があっても危険を最小にする安全回路などの安全対策を講じてください。
a) 屋外の用途、潜在的な化学的汚染あるいは電気的妨害を被る用途または本カタログに記載のない条件や環境での使用
b) 原子力制御設備、焼却設備、鉄道・航空・車両設備、医用機械、娯楽機械、安全装置、および行政機関や個別業界の規制に従う設備
c) 人命や財産に危険が及びうるシステム・機械・装置
d) ガス、水道、電気の供給システムや 24 時間連続運転システムなど高い信頼性が必要な設備
e) その他、上記a) ～d) に準ずる、高度な安全性が必要とされる用途
③ お客様が当社商品を人命や財産に重大な危険を及ぼすような用途に使用される場合には、システム全体として危険を知らせたり、冗長設計により必要な安全性を確保できるよう設計されていること、および当社商品が全体の中で意図した用途に対して適切に配電・設置されていることを必ず事前に確認してください。
④ 本カタログに記載されているアプリケーション事例は参考用ですので、ご採用に際しては機器・装置の機能や安全性をご確認のうえ、ご使用ください。
⑤ 当社商品が正しく使用されずお客様または第三者に不測の損害が生じることがないよう使用上の禁止事項および注意事項をすべてご理解のうえ守ってください。

4. 仕様の変更

本カタログ記載の商品の仕様および付属品は改善またはその他の事由により、必要に応じて、変更する場合があります。
当社営業担当者までご相談のうえ当社商品の実際の仕様をご確認ください。

5. サービスの範囲

当社商品の価格には、技術者派遣などのサービス費用は含まれておりません。
お客様のご要望がございましたら、当社営業担当者までご相談ください。

6. 価格

本カタログに記載の標準価格はあくまでも参考であり、確定されたユーザ購入価格を表示したものではありません。
また、消費税は含まれておりません。

7. 適用範囲

以上の内容は、日本国内での取引および使用を前提としております。
日本国外での取引および使用に関しては、当社営業担当者までご相談ください。

- 本誌には主に機種のご選定に必要な内容を掲載し、ご使用上の注意事項等は掲載しておりません。
- ご使用上の注意事項等、ご使用の際に必要な内容については、必ずユーザーズマニュアルをお読みください。
- 本製品の内、外国為替及び外国貿易法に定める輸出許可、承認対象貨物(又は技術)に該当するものを輸出(又は非住居者に提供)する場合は同法に基づく輸出許可、承認(又は役務取引許可)が必要です。

オムロン株式会社　インダストリアルオートメーションビジネスカンパニー

●お問い合わせ先

カスタマサポートセンタ

フリーコール **0120-919-066**（クイック　オムロン）

携帯電話・PHSなどではご利用いただけませんので、その場合は下記電話番号へおかけください。

電話 055-982-5015（通話料がかかります）

【技術のお問い合わせ時間】

■営業時間：8:00～21:00　　■営業日：365日

【営業のお問い合わせ時間】

■営業時間：9:00～12:00/13:00～17:30（土・日・祝祭日は休業）

■営業日：土・日・祝祭日/春期・夏期・年末年始休暇を除く

●FAXによるお問い合わせは下記をご利用ください。
カスタマサポートセンタ お客様相談室　FAX 055-982-5051

●その他のお問い合わせ先
納期・価格・修理・サンプル・仕様書は貴社のお取引先、または貴社担当オムロン営業員にご相談ください。

オムロン制御機器の最新情報がご覧いただけます。

www.fa.omron.co.jp

緊急時のご購入にもご利用ください。

Web版カタログ　2009年11月現在

(C) OMRON Corporation 2009　All Rights Reserved.
お断りなく仕様などを変更することがありますのでご了承ください